

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO  
RF/CSB/0014/2015**

Assunto: Fiscalização do Sistema de Abastecimento  
de Água da Localidade de Catuana do Município de  
Caucaia

**COORDENADORIA DE SANEAMENTO BÁSICO**

Fortaleza – CE

Março/2015

## ÍNDICE

<b>1. IDENTIFICAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. OBJETIVO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. METODOLOGIA .....</b>	<b>5</b>
4.1. Cronograma de Trabalho.....	5
4.2. Áreas e Segmentos Auditados.....	6
<b>5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES .....</b>	<b>7</b>
5.1. Recursos Humanos e Instalações .....	7
5.2. Unidades Operacionais .....	7
<b>6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES..</b>	<b>8</b>
<b>7. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>14</b>
<b>8. EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>15</b>
<b>9. APOIO TÉCNICO À ARCE .....</b>	<b>15</b>
<b>10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>16</b>

## GLOSSÁRIO

<b>AAT</b>	Adutora de Água Tratada
<b>EP</b>	Estação Pitométrica
<b>EEAT</b>	Estação Elevatória de Água Tratada
<b>GECOQ</b>	Gerência de Controle da Qualidade de Produto
<b>RASO</b>	Relatório de Análise da Situação Operacional
<b>RDA</b>	Rede de Distribuição de Água
<b>RECOP</b>	Relatório de Controle Operacional
<b>REL</b>	Reservatório Elevado
<b>SAA</b>	Sistema de Abastecimento de Água
<b>UN - BCL</b>	Unidade de Negócio da Bacia do Curu e Litoral
<b>NMP</b>	Número Máximo Permitido

## 1. IDENTIFICAÇÃO

**ARCE: Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará.**

**Endereço:** Av. Santos Dumont, 1.789 – 14º andar – Aldeota – CEP 60.150-160, Fortaleza.

**Telefone:** (85) 3101-1027      **Fax:** (85) 3101-1000

**CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará**

**Endereço:** Av. Dr. Lauro Vieira Chaves, 1.030 – Vila União – CEP 60.420-280, Fortaleza.

**Telefone:** (85) 3101-1719      **Fax:** (85) 3101-1860

## 2. CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo: Sistema de Abastecimento de Água	
Unidade de Negócio da Bacia do Curu e Litoral (UN-BCL) End: CE 350, KM 03, Urbano Teixeira Barbosa Telefone: (88) 3673-7049 Contato: Christian Joseph Mendes Quezado (Gerente)	Localidade: Catuana - Caucaia End.: Rua Santa Terezinha, s/n CEP: 61.680-000 Contato: Sr. João Rafael (Gestor do núcleo)
Comunicação à Empresa: OF/CSB/00171/2015, de 04 de fevereiro de 2015.	
Data da Inspeção: 05 e 06 de março de 2015.	
Legislação: Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde; Lei Federal nº 8.078/1990; Lei Federal nº 11.445/2007; Lei Estadual nº 14.394/2009; Resoluções ARCE nº 122/2009, 130/2010, 147/2010 e 152/2011;	

### 3. OBJETIVO

Este relatório detalha a ação de fiscalização direta realizada pela ARCE, de acordo com a localidade e escopo selecionados, em cumprimento aos termos estabelecidos na Lei Federal Nº 11.445/07 e Lei Estadual Nº 14.394/09.

O objetivo desta ação de fiscalização é realizar um diagnóstico das condições técnicas, operacionais e comerciais e determinar o grau de conformidade do sistema auditado, levando-se em consideração os requisitos de qualidade que o serviço deve oferecer, em concordância com a legislação pertinente, dando ênfase àquelas expedidas pela ARCE.

### 4. METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da ação de fiscalização compreendeu os procedimentos de vistoria técnica, levantamentos em campo, medições de pressão, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema, identificação e frequência de ocorrências.

A vistoria foi acompanhada pelos Srs. Leopoldo Albert Moura Teixeira (Supervisor de Rede), José Yuri Pinto Marques (Agente Comercial) da UN-BCL e Antônio Célio (Operação e Manutenção) que se encarregaram de explicar a operação e a função de cada unidade operacional e equipamento.

#### 4.1. Cronograma de Trabalho

Sistema de Abastecimento de Água		
PERÍODO	Quinta-Feira DIA 05/03/2015	Sexta-Feira DIA 06/03/2015
Manhã	<p>Instalação do equipamento de medição contínua de pressão na rede de distribuição.</p> <p>Inspeção no reservatório e rede de distribuição.</p> <p>Entrevista e coleta de informações junto ao gerente da área comercial e inspeção no escritório local.</p>	Retirada do equipamento de medição contínua de pressão da rede de distribuição.
Tarde	-	-

## 4.2. Áreas e Segmentos Auditados

A seguir, estão apresentadas as áreas auditadas, constando de todos os itens e segmentos, os quais orientaram os trabalhos de auditoria.

### 4.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

ÁREA	ITEM AUDITADO	SEGMENTO AUDITADO
Técnico-Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adução</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operação, manutenção</li> <li>– Controle de perdas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reservatórios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operação e manutenção</li> <li>– Limpeza e desinfecção</li> <li>– Controle de perdas</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevatórias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operação e manutenção</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rede de Distribuição</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operação e manutenção</li> <li>– Continuidade</li> <li>– Hidrometração</li> <li>– Pressões disponíveis na rede</li> </ul>
Gerencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informações Gerenciais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nível de universalização</li> <li>– Plano de exploração dos serviços</li> <li>– Plano Municipal de Saneamento Básico</li> </ul>
Qualidade e Controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualidade da Água Distribuída à População</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Qualidade físico-química da água na rede de distribuição</li> <li>– Qualidade bacteriológica da água na rede de distribuição</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle da Qualidade da Água Distribuída à População</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controle da qualidade da água na rede de distribuição</li> <li>– Informações mensais na conta de água sobre a qualidade da água distribuída.</li> </ul>
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritório / Loja de Atendimento / Almojarifado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instalações físicas do escritório e almojarifado</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços comerciais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Atendimento ao usuário</li> <li>– Ligação de água</li> <li>– Corte e religação de água</li> <li>– Faturamento</li> </ul>

## 5. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS EXISTENTES

### 5.1. Recursos Humanos e Instalações

ITEM	FUNÇÕES/TIPO	QUANTIDADE	TURNOS	DIAS DA SEMANA
Pessoal	Gestor de Núcleo	1	08:00 h – 12:00 h	Segunda- feira a Sexta- feira
	Operador de RDA	1		
Veículo	Motocicleta	1	14:00 h – 18:00 h	
	Bicicleta	1		

### 5.2. Unidades Operacionais

#### 5.2.1. Sistema de Abastecimento de Água

A localidade de Catuana (Caucaia) faz parte do sistema integrado de abastecimento de água de São Gonçalo do Amarante. Portanto, ela é atendida por unidades operacionais integradas, as quais não foram objeto desta fiscalização. O SAA de Catuana (Caucaia) é composto pelas unidades operacionais locais descritas a seguir, as quais foram auditadas nesta fiscalização.

ITEM	TIPO / DESCRIÇÃO	QUANTIDADE/ EXTENSÃO/ DIÂMETRO/ CAPACIDADE	DESCRIÇÃO
Aduutora	AAT	-	Linha de adução entre a EEAT-04 e o REL-04.
Reservatório	REL-04	100m <sup>3</sup>	Distribuição.
Rede de distribuição	RDA Catuana	10.884m	821 ligações ativas (fevereiro/2015).

Fonte: Croqui do sistema e RASO – Relatório de Situação Operacional.

Foram inspecionadas todas as instalações do escritório local e todas as unidades operacionais do sistema de abastecimento de água da Localidade de Catuana (Caucaia).

## 6. CONSTATAÇÕES LEVANTADAS, NÃO CONFORMIDADES E DETERMINAÇÕES

São listadas neste capítulo as constatações apuradas durante a inspeção de campo, como também, aquelas em função das informações fornecidas pela CAGECE.

### CONSTATAÇÃO C1

- a. A ARCE realizou 5 (cinco) medições instantâneas de pressão em pontos, mais especificamente nos cavaletes de ligação, devidamente espaçados na rede de distribuição. Constatou-se pressão fora da faixa de 10 a 50 mca em 2 (dois) pontos (Anexo II – item 7, Anexo III Quadro 1, Foto 1).



**Foto 1** - RDA: Medição instantânea de pressão.

**Quadro 1** - Resultado das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 05/03/2015.

Nº do Ponto	Local de Medição	Zona de Pressão	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a)	Hora da Medição
1	Rua do Canal, S/N	REL-04	12,4	10:27
2	Avenida Pedro Gadelha, S/N	REL-04	11,0	10:38
3	Rua do Trilho, FNS 14	REL-04	<b>5,4</b>	10:55
4	Rua Catuana, S/N	REL-04	<b>1,0</b>	10:53
5	Rua Alto Vermelho, S/N	REL-04	10,0	11:10

**Não conformidade NC1** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.05**: Fornecer água com pressão em desacordo com os limites estabelecidos pela ARCE.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º e 120 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D1** – A CAGECE deve fornecer água com pressão de acordo com os limites estabelecidos pela ARCE, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C1.

**Prazo para atendimento:** 180 dias.

## **CONSTATAÇÃO C2**

- a. O REL-04 não é dotado de para-raios e sinalização noturna (Anexo II – item 14; Foto 2);
- b. Não existem dispositivos de medição e controle de nível no REL-04 (Anexo II – item 13).



**Foto 2** - REL-04: Ausência de para raios e sinalização noturna.

**Não conformidade NC2** – Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **01.06**: A CAGECE não está cumprindo as normas técnicas e procedimentos para implantação de sistema de abastecimento de água.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º e 137 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do

Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D2** – A CAGECE deve cumprir as normas técnicas e procedimentos estabelecidos para implantação de sistemas de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C2.

**Prazo para atendimento:** 180 dias.

### **CONSTATAÇÃO C3**

- a. Dos 5 (cinco) registros de descarga inspecionados, 3 (três) estavam sem caixa (Rua do Canal; Av. Pedro Gadelha e Rua Alto Vermelho) (Anexo II – item 8; Foto 3);
- b. O REL-04 está com a pintura deteriorada e sem identificação (Anexo II – item 9; Foto 4);
- c. A escada de acesso ao REL-04 está deteriorada, sem fixação na estrutura do reservatório e em processo de corrosão (Anexo II – item 10; Foto 5);
- d. O guarda-corpo do REL-04 está em processo de corrosão (Anexo II – item 11; Foto 5);
- e. A última limpeza e desinfecção do REL-04 foi realizada em 15/04/2014, portanto há mais de 6 (seis) meses (Anexo II – item 12).



**Foto 3** - RDA: registro de descarga sem caixa na Rua do Canal.



**Foto 4** - REL-04: pintura deteriorada e ausência de identificação.



**Foto 5** - REL-04: escada deteriorada e guarda-corpo em processo de corrosão.

**Não conformidade NC3** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **01.07**: Não realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º, 119 e 126 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D3** – A CAGECE deve realizar operação e manutenção adequada das unidades integrantes do sistema de abastecimento de água, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C3.

**Prazo para atendimento:** 120 dias.

#### **CONSTATAÇÃO C4**

- a. Não existe no escritório água potável disponível para usuários e servidores (Anexo II – item 3);
- b. O escritório não está sinalizado por placa ou outra indicação (Anexo II – item 1; Foto 6);
- c. As paredes da loja de atendimento/escritório estão deterioradas (Anexo II – item 2; Foto 7);
- d. Não existe extintor de incêndio no almoxarifado/loja de atendimento (Anexo II – item 4);



**Foto 6** - Escritório/Loja de atendimento: ausência de identificação.



**Foto 7** - Loja de atendimento/escritório: paredes deterioradas

**Não conformidade NC4** – Resolução ARCE nº 147/2010, Anexo I, item **03.01**: Não dispor de estrutura adequada para atender às solicitações e reclamações dos usuários.

**Enquadramento legal:** Artigos 2º, 119, 146 e 150 da Resolução 130/2010 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D4** – A CAGECE deve dispor de estrutura adequada para atender às solicitações e reclamações dos usuários, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C4.

**Prazo para atendimento:** 30 dias.

### **CONSTATAÇÃO C5**

- a. Os resultados dos laudos físico-químicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição de Catuana (Caucaia) no período de agosto/2014 a janeiro/2015, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 6; Anexo III – Quadro 5):

- ✓ Turbidez: o mês de dez/14 apresentou 27,3% de resultados não conformes;
- ✓ Cor Aparente: os meses de ago/14, set/14, nov/14, dez/14 e jan/15 apresentaram, respectivamente, 100%, 100%, 81,8%, 72,7% e 81,8% de resultados não conformes;

**Quadro 5** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Catuana (Caucaia) pela CAGECE, no período de agosto/2014 a janeiro/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Ago/14	11	0	0,0	10	10	100,0	11	0	0,0
Set/14	10	0	0,0	10	10	100,0	10	0	0,0
Out/14	11	0	0,0	10	0	0,0	11	0	0,0
Nov/14	11	0	0,0	11	9	81,8	11	0	0,0
Dez/14	11	3	27,3	11	8	72,7	11	0	0,0
Jan/15	11	0	0,0	11	9	81,8	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

INC – índice de não conformidades ( $n^{\circ}$  de amostra não conformes x 100/  $n^{\circ}$  total de amostras)

- b. Os resultados dos laudos bacteriológicos produzidos pelo Laboratório Regional da UN-BCL, provenientes de amostras coletadas na rede de distribuição de Catuana (Caucaia) no período de agosto/2014 a janeiro/2015, apresentaram as seguintes não conformidades com padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria MS 2.914/2011 (Anexo II – item 6; Anexo III – Quadro 6):
- ✓ Coliformes totais: os meses de ago/14, nov/14 e jan/15 apresentaram, respectivamente, 18,2%, 27,3% e 27,3% de resultados não conformes.

**Quadro 6 - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Catuana (Caucaia) pela CAGECE, no período de agosto/2014 a janeiro/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914.**

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Ago/14	11	2	18,2	11	0	0,0
Set/14	10	1	10,0	10	0	0,0
Out/14	11	1	9,1	11	0	0,0
Nov/14	11	3	27,3	11	0	0,0
Dez/14	11	0	0,0	11	0	0,0
Jan/15	11	3	27,3	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS. 2.914/11

INC – índice de não conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras)

**Não conformidade NC5 –** Resolução ARCE nº 147/2010, anexo I item **06.01**: Fornecer água fora dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação.

**Enquadramento legal:** Artigo 3º da Resolução 122/2009 da ARCE; artigo 22 do Código de Defesa do Consumidor.

**Determinação D5 -** A CAGECE deve fornecer água dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação, visando corrigir as não conformidades descritas na constatação C5.

**Prazo para atendimento:** Imediato.

**Prazo para apresentação da documentação:** 30 dias.

## 7. RECOMENDAÇÕES

### CONSTATAÇÃO C6

- A CAGECE não enviou a Licença de Operação do SAA de Catuana (Anexo II – item 5).

### **RECOMENDAÇÃO R1:**

**R1 -** A CAGECE deve providenciar a Licença de Operação da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE para a o SAA de Catuana (Caucaia).

## 8. EQUIPE TÉCNICA

### **Analistas de Regulação CSB/ARCE:**

- Engenheiro Alexandre Caetano da Silva
- Engenheiro Marcelo Silva de Almeida
- Engenheiro Geraldo Basílio Sobrinho

## 9. APOIO TÉCNICO À ARCE

### **Tecg<sup>a</sup> em Saneamento Ambiental – CSTA**

- Camila Cassundé Sampaio

## 10. RESPONSÁVEL PELA FISCALIZAÇÃO

Engenheiro Márcio Gomes Rebello Ferreira

Analista de Regulação

Matrícula: 108-1-2

Fortaleza – CE, de 24 de março de 2015.

## **ANEXOS**



## **ANEXO I – QUESTIONÁRIO DA FISCALIZAÇÃO**

## **ANEXO II – RELATÓRIO DE ITENS NÃO CONFORMES**

### ANEXO III – QUADROS

**Quadro 1** - Resultado das medições instantâneas de pressão disponível na rede de distribuição, realizadas pela ARCE no dia 05/03/2015.

Nº do Ponto	Local de Medição	Zona de Pressão	Pressão Dinâmica Medida (m.c.a)	Hora da Medição
1	Rua do Canal, S/N	REL-04	12,4	10:27
2	Avenida Pedro Gadelha, S/N	REL-04	11,0	10:38
3	Rua do Trilho, FNS 14	REL-04	<b>5,4</b>	10:55
4	Rua Catuana, S/N	REL-04	<b>1,0</b>	10:53
5	Rua Alto Vermelho, S/N	REL-04	10,0	11:10

**Quadro 2** - Índices de cobertura e atendimento de água da Localidade de Catuana (Caucaia)

Mês/A no	Índice de Atendimento Ativo de Água (%)	Índice de Cobertura de Água (%)
Jul/14	83,44	100
Ago/14	83,98	100
Set/14	83,07	100
Out/14	82,99	99,90
Nov/14	82,30	100
Dez/14	82,11	100

Fonte: Sistema de Informações Gerenciais da CAGECE

**Quadro 3** - População ativa abastecida em Catuana (Caucaia).

Mês/Ano	População
Dezembro/2014	1.703

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Informações da CAGECE.

**Quadro 4 - Resultados das análises físico-químicas de amostras coletadas na rede de distribuição da Localidade de Catuana (Caucaia).**

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
Nº1364405-A/14/UN-BCL	05/08/2014	2,09	OK	25,00	NOK	3,00	OK
Nº1364406-A/14/UN-BCL	05/08/2014	1,89	OK	25,00	NOK	3,00	OK
Nº1365138-A/14/UN-BCL	07/08/2014	2,63	OK	25,00	NOK	1,00	OK
Nº1365140-A/14/UN-BCL	07/08/2014	2,80	OK	20,00	NOK	1,00	OK
Nº1368078-A/14/UN-BCL	12/08/2014	2,31	OK	35,00	NOK	0,80	OK
Nº1368079-A/14/UN-BCL	12/08/2014	2,61	OK	45,00	NOK	1,50	OK
Nº1368140-A/14/UN-BCL	14/08/2014	1,97	OK	35,00	NOK	1,00	OK
Nº1370423-A/14/UN-BCL	19/08/2014	2,94	OK	60,00	NOK	1,00	OK
Nº1371113-A/14/UN-BCL	21/08/2014	2,46	OK	-	-	1,00	OK
Nº1372297-A/14/UN-BCL	26/08/2014	2,10	OK	50,00	NOK	1,50	OK
Nº1373487-A/14/UN-BCL	28/08/2014	2,06	OK	50,00	NOK	1,00	OK
Nº1374846-A/14/UN-BCL	02/09/2014	2,60	OK	50,00	NOK	1,50	OK
Nº1374848-A/14/UN-BCL	02/09/2014	2,69	OK	45,00	NOK	1,00	OK
Nº1375862-A/14/UN-BCL	04/09/2014	1,81	OK	30,00	NOK	1,50	OK
Nº1375863-A/14/UN-BCL	04/09/2014	1,93	OK	30,00	NOK	1,50	OK
Nº1378519-A/14/UN-BCL	09/09/2014	3,67	OK	30,00	NOK	0,80	OK
Nº1380643-A/14/UN-BCL	16/09/2014	1,97	OK	20,00	NOK	0,80	OK
Nº1380644-A/14/UN-BCL	18/09/2014	3,28	OK	20,00	NOK	0,80	OK
Nº1382878-A/14/UN-BCL	23/09/2014	1,69	OK	20,00	NOK	1,50	OK
Nº1383196-A/14/UN-BCL	25/09/2014	2,13	OK	20,00	NOK	0,80	OK
Nº1385334-A/14/UN-BCL	30/09/2014	4,25	OK	20,00	NOK	1,50	OK
Nº1385632-A/14/UN-BCL	02/10/2014	1,70	OK	5,00	OK	3,00	OK
Nº1385633-A/14/UN-BCL	02/10/2014	1,66	OK	10,00	OK	3,00	OK
Nº1388435-A/14/UN-BCL	07/10/2014	1,95	OK	10,00	OK	3,00	OK
Nº1388436-A/14/UN-BCL	07/10/2014	1,88	OK	10,00	OK	3,00	OK
Nº1388437-A/14/UN-BCL	09/10/2014	2,40	OK	10,00	OK	1,00	OK
Nº1388438-A/14/UN-BCL	09/10/2014	2,31	OK	10,00	OK	1,00	OK
Nº1389673-A/14/UN-BCL	14/10/2014	2,58	OK	10,00	OK	0,80	OK
Nº1390963-A/14/UN-BCL	16/10/2014	2,48	OK	10,00	OK	0,80	OK
Nº1392605-A/14/UN-BCL	21/10/2014	4,34	OK	15,00	OK	2,00	OK
Nº1392699-A/14/UN-BCL	23/10/2014	1,48	OK	5,00	OK	1,00	OK
Nº1395239-A/14/UN-BCL	30/10/2014	1,29	OK	-	-	1,50	OK
Nº1396778-A/14/UN-BCL	04/11/2014	2,24	OK	20,00	NOK	1,00	OK
Nº1396779-A/14/UN-BCL	04/11/2014	2,01	OK	20,00	NOK	1,00	OK

Continuação – Quadro 4.

Nº do Laudo	Data da Coleta	Turbidez (uT)		Cor Aparente (uH)		Cloro Res. Livre (mg/L)	
		Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11	Result.	P-2914/11
Nº1397731-A/14/UN-BCL	06/11/2014	4,90	OK	35,00	NOK	1,00	OK
Nº1397732-A/14/UN-BCL	06/11/2014	4,82	OK	35,00	NOK	1,00	OK
Nº1399730-A/14/UN-BCL	11/11/2014	4,34	OK	40,00	NOK	1,00	OK
Nº1399731-A/14/UN-BCL	11/11/2014	4,05	OK	40,00	NOK	1,00	OK
Nº1400599-A/14/UN-BCL	13/11/2014	2,47	OK	15,00	OK	0,50	OK
Nº1401962-A/14/UN-BCL	18/11/2014	2,83	OK	30,00	NOK	0,80	OK
Nº1403037-A/14/UN-BCL	20/11/2014	2,63	OK	20,00	NOK	0,80	OK
Nº1404416-A/14/UN-BCL	25/11/2014	1,80	OK	15,00	OK	1,00	OK
Nº1405746-A/14/UN-BCL	27/11/2014	3,62	OK	35,00	NOK	2,00	OK
Nº1407061-A/14/UN-BCL	02/12/2014	3,55	OK	25,00	NOK	3,00	OK
Nº1407062-A/14/UN-BCL	02/12/2014	8,51	NOK	25,00	NOK	3,00	OK
Nº1407667-A/14/UN-BCL	04/12/2014	2,38	OK	20,00	NOK	3,00	OK
Nº1407668-A/14/UN-BCL	04/12/2014	2,72	OK	20,00	NOK	3,00	OK
Nº1410368-A/14/UN-BCL	09/12/2014	3,33	OK	15,00	OK	1,00	OK
Nº1410369-A/14/UN-BCL	09/12/2014	2,57	OK	15,00	OK	1,00	OK
Nº1410370-A/14/UN-BCL	11/12/2014	1,32	OK	10,00	OK	1,00	OK
Nº1411652-A/14/UN-BCL	16/12/2014	1,66	OK	20,00	NOK	2,50	OK
Nº1413024-A/14/UN-BCL	18/12/2014	7,96	NOK	25,00	NOK	1,50	OK
Nº1416301-A/14/UN-BCL	22/12/2014	1,55	OK	25,00	NOK	2,50	OK
Nº1416302-A/14/UN-BCL	29/12/2014	6,15	NOK	40,00	NOK	1,00	OK
Nº1417360-A/15/UN-BCL	06/01/2015	3,63	OK	25,00	NOK	1,00	OK
Nº1417361-A/15/UN-BCL	06/01/2015	3,59	OK	25,00	NOK	1,00	OK
Nº1418014-A/15/UN-BCL	08/01/2015	2,06	OK	20,00	NOK	1,00	OK
Nº1418015-A/15/UN-BCL	08/01/2015	1,95	OK	25,00	NOK	1,00	OK
Nº1419386-A/15/UN-BCL	13/01/2015	1,68	OK	20,00	NOK	1,00	OK
Nº1419900-A/15/UN-BCL	15/01/2015	2,47	OK	20,00	NOK	1,00	OK
Nº1421215-A/15/UN-BCL	19/01/2015	1,88	OK	20,00	NOK	1,00	OK
Nº1421216-A/15/UN-BCL	19/01/2015	1,55	OK	15,00	OK	1,00	OK
Nº1422022-A/15/UN-BCL	22/01/2015	1,97	OK	20,00	NOK	1,50	OK
Nº1424662-A/15/UN-BCL	27/01/2015	2,26	OK	15,00	OK	2,00	OK
Nº1425372-A/15/UN-BCL	29/01/2015	1,70	OK	20,00	NOK	0,50	OK

Fonte: Gerência de Controle e Qualidade do Produto

Legenda: **OK** – Amostra em conformidade com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

**NOK** - Amostra não conforme com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11.

**Quadro 5** - Resultados das amostras físico-químicas coletadas na rede de distribuição do SAA de Catuana (Caucaia) pela CAGECE, no período de agosto/2014 a janeiro/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914/2011.

Mês / Ano	Turbidez			Cor Aparente			Cloro Residual		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Ago/14	11	0	0,0	10	10	100,0	11	0	0,0
Set/14	10	0	0,0	10	10	100,0	10	0	0,0
Out/14	11	0	0,0	10	0	0,0	11	0	0,0
Nov/14	11	0	0,0	11	9	81,8	11	0	0,0
Dez/14	11	3	27,3	11	8	72,7	11	0	0,0
Jan/15	11	0	0,0	11	9	81,8	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS 2.914/11

INC – índice de não conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras)

**Quadro 6** - Resultados dos exames bacteriológicos relativos a amostras coletadas na rede de distribuição do SAA de Catuana (Caucaia) pela CAGECE, no período de agosto/2014 a janeiro/2015, e verificação quanto ao atendimento dos padrões de potabilidade da Portaria MS 2.914.

Mês / Ano	Coliformes Totais			<i>Escherichia coli</i>		
	NTA	ANC	INC (%)	NTA	ANC	INC (%)
Ago/14	11	2	18,2	11	0	0,0
Set/14	10	1	10,0	10	0	0,0
Out/14	11	1	9,1	11	0	0,0
Nov/14	11	3	27,3	11	0	0,0
Dez/14	11	0	0,0	11	0	0,0
Jan/15	11	3	27,3	11	0	0,0

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL

NTA – número total de amostras no mês

ANC – amostras não conformes com os padrões estabelecidos pela Portaria MS. 2.914/11

INC – índice de não conformidades (nº de amostra não conformes x 100/ nº total de amostras)

**Quadro 7** - Distribuição do número de amostras (bacteriológica e cloro residual livre) coletadas pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Catuana (Caucaia), no período de agosto/2014 a janeiro/2015.

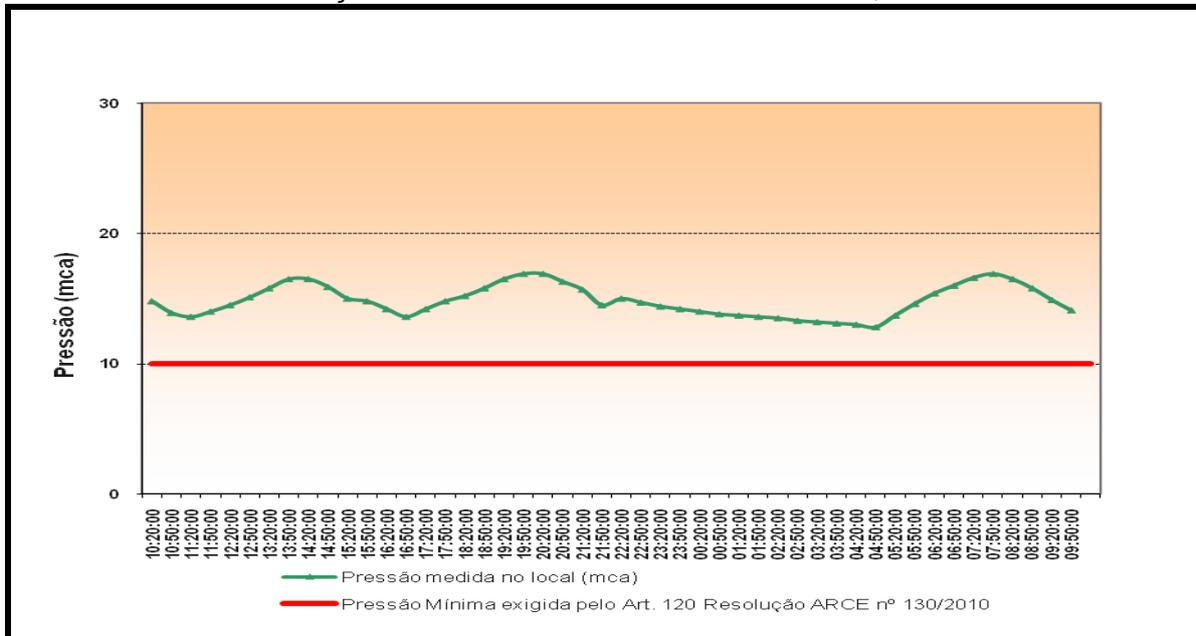
Mês / Ano	N° de Amostras Bacteriológicas e Cloro Residual Livre				Total
	Dias 1 a 7	Dias 8 a 15	Dias 16 a 23	Dias 24 a 31	
Ago/14	4	3	2	2	11
Set/14	4	1	3	2	10
Out/14	4	3	3	1	11
Nov/14	4	3	2	2	11
Dez/14	4	3	3	1	11
Jan/15	2	4	3	2	11

Fonte: Laboratório Regional – UN-BCL

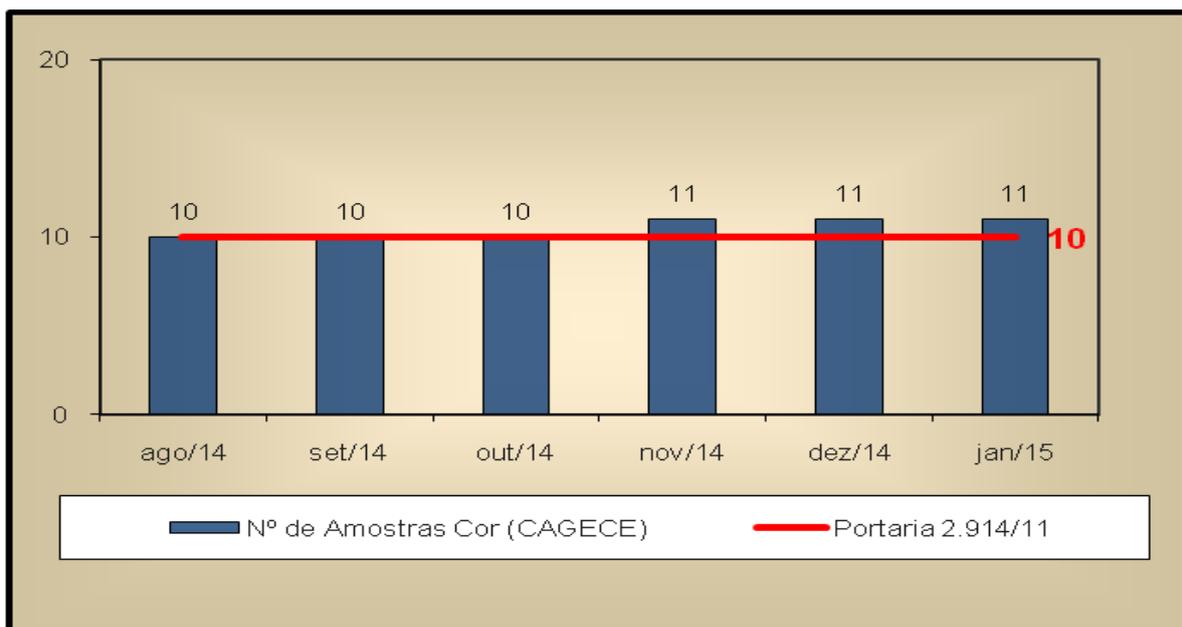


## ANEXO IV – GRÁFICOS

**Gráfico 1** - Monitoramento da pressão com a instalação às 10:20 horas do dia 05/03/2015 e retirada às 10:20 horas do dia 06/03/2015, do aparelho *datalogger*, no endereço localizado na Rua Santa Terezinha, nº 21.



**Gráfico 2** - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizada pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Caucaia (Caucaia), no período de agosto/2014 a janeiro/2015 conforme Portaria MS 2.914/2011, referente ao número de amostras do parâmetro cor.



**Gráfico 3** - Avaliação do Monitoramento da Qualidade da água tratada realizada pela CAGECE na rede de distribuição do SAA de Caucaia (Caucaia), no período de agosto/2014 a janeiro/2015 conforme Portaria MS 2.914/2011, com relação ao número de amostras dos exames bacteriológicos, cloro residual livre e turbidez.

